

10/519200

DT05 Rec'd PCT/PTO 17 DEC 2001

DOCKET NO.: 15675P563

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

MARC LE GOFF, ET AL.

Application No.:

Filed:

For: **CIRCULARLY POLARISED  
STRAND ANTENNA**

Art Group:

Examiner:

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**REQUEST FOR PRIORITY**

Sir:

Applicant respectfully requests a convention priority for the above-captioned application, namely:

COUNTRY	APPLICATION NUMBER	DATE OF FILING
France	02/07625	20 June 2002

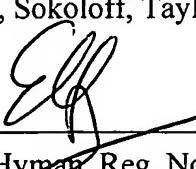
A certified copy of the document is being submitted herewith.

Respectfully submitted,

Blakely, Sokoloff, Taylor & Zafman LLP

Dated: 12/17/09

12400 Wilshire Boulevard, 7th Floor  
Los Angeles, CA 90025

  
Eric S. Hyman, Reg. No. 30,139

10/519200

17 DEC 2004

PO/FR03/01901



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

REC'D 08 SEP 2003
WIPO PCT

#2

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 24 JUIN 2003

Pour le Directeur général de l'institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

**BEST AVAILABLE COPY**



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*02

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 010801

REMISE DES PIÈCES	Réservé à l'INPI
DATE	20 JUIN 2002
LEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT	0207625
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI	20 JUIN 2002
Vos références pour ce dossier (facultatif)	239678-D20074-LJ

**1) NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE  
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE**

Cabinet REGIMBEAU  
20, rue de Chazelles  
75847 PARIS CEDEX 17  
FRANCE

Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie
<b>2) NATURE DE LA DEMANDE</b>		
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i>	N°	Date
<i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>	N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>	N°	Date

Cochez l'une des cases suivantes

**3) TITRE DE L'INVENTION** (200 caractères ou espaces maximum)

ANTENNE A BRINS A POLARISATION CIRCULAIRE.

<b>4) DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>
---

Pays ou organisation

Date  N°

Pays ou organisation

Date  N°

Pays ou organisation

Date  N°

S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

**5) DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)**

Personne morale  Personne physique

Nom  
ou dénomination sociale

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Prénoms

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

775665912

Domicile  
ou  
siège

Rue

2, place Maurice Quentin 75001 PARIS

Code postal et ville

Pays

Nationalité

FRANCE

N° de téléphone (facultatif)

Française

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

BEST AVAILABLE COPY

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILISATION**

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**

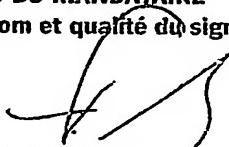
page 2/2

BR2

Réervé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES	
DATE	20 JUIN 2002
LEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT	0207625
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 V / 01C801

<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>( facultatif )</i>	
239678 LJ	
<b>6 MANDATAIRE</b> <i>( facultatif )</i>	
Nom _____	
Prénom _____	
Cabinet ou Société Cabinet REGIMBEAU	
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	
Adresse	Rue 20, rue de Chazelles
	Code postal et ville 75847 PARIS CEDEX 17
	Pays
N ° de téléphone <i>( facultatif )</i> 01 44 29 35 00	
N ° de télécopie <i>( facultatif )</i> 01 44 29 35 99	
Adresse électronique <i>( facultatif )</i> info@regimbeau.fr	
<b>7 INVENTEUR(S)</b>	
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>	
Uniquement pour une demande de brevet, y compris division et continuation	
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Palement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>	
Uniquement pour les personnes physiques	
<input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention <i>( joindre un avis de non-imposition )</i> <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>( joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence )</i> : AG <input type="text"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes	
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> <i>( Nom et qualité du signataire )</i>	
 92-1001	
<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>	
 C. MARTIN	



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

1er dépôt

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354\*02

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

3 3  
Page suite N° ... / ...



#### REMISE DES PIÈCES

DATE **20 JUIN 2002**  
LIEU **75 INPI PARIS**  
N° D'ENREGISTREMENT **0207625**  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 829 W / 01001

Réservé à l'INPI

<b>4. Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		239678 LJ
<b>DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> N°
<b>5. DEMANDEUR (titulaire du brevet)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique
Nom ou dénomination sociale		STE D'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES DE L'IMAGERIE MICRO-ONDES
Prénoms		
Forme juridique		SOCIETE ANONYME
N° SIREN		<input type="text"/>
Code APE-NAF		<input type="text"/>
Domicile ou siège	Rue	22 avenue de la Baltique 91940 LES ULIS
	Code postal et ville	<input type="text"/>
	Pays	FRANCE
Nationalité		Française
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
<b>6. DÉCLARATION (titulaire du brevet)</b>		<input type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique
Nom ou dénomination sociale		
Prénoms		
Forme juridique		
N° SIREN		<input type="text"/>
Code APE-NAF		<input type="text"/>
Domicile ou siège	Rue	
	Code postal et ville	<input type="text"/>
	Pays	
Nationalité		
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
<b>10. SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		
		92-1001
		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> 

L'invention concerne les antennes à polarisation circulaire, et plus précisément les antennes présentant un diagramme de rayonnement de 5 révolution autour d'un axe et présentant un maximum de rayonnement dans le plan perpendiculaire à la direction de cet axe.

On a proposé, dans FR 78 30 676, une antenne formant un brin en hélice autour d'un axe géométrique. Toutefois ce type d'antenne s'avère mal adapté pour l'obtention d'une polarisation circulaire.

10 Le but de l'invention est d'améliorer les antennes existantes et de proposer une antenne qui soit simple de réalisation, et de dimension réduite, tout en fournissant une polarisation circulaire naturelle qui soit particulièrement nette.

Ce but est atteint selon l'invention grâce à une antenne incluant une 15 série de brins situés sensiblement dans un même plan principal, chacun des brins étant alimenté par un même fil conducteur, caractérisée en ce que chacun de ces brins décrit un segment initial qui est radial par rapport à un axe géométrique perpendiculaire au plan principal, puis chacun des brins se prolonge selon un arc de cercle centré sur cet axe géométrique, puis décrit 20 à nouveau un segment sensiblement radial, dirigé en direction de l'axe géométrique, longeant ainsi un segment radial du brin voisin sans le toucher.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en 25 référence à la figure unique ci-jointe, représentant en perspective une antenne selon une variante préférée de l'invention.

Sur cette figure, l'antenne est constituée de trois éléments principaux, à savoir un fil d'alimentation rigide et rectiligne 100, un ensemble 200 de quatre brins rayonnants, et un plan de masse 300. Les 30 quatre brins, référencés 210, 220, 230 et 240, sont situés dans un plan perpendiculaire à l'axe du fil 100, et le plan de masse 300 est placé parallèlement au plan principal des brins. La forme générale délimitée par

les brins ainsi que le plan de masse 300 sont tous deux centrés géométriquement sur le fil d'alimentation 100.

Le fil 100 définit donc ici un axe principal de symétrie X de l'antenne.

- Chaque brin 210, 220, 230, 240 est électriquement relié au fil 100. A 5 partir du fil d'alimentation 100 chaque brin présente une forme semblable à celle du brin 212, que l'on décrira maintenant. Le brin 210 décrit d'abord un segment initial 210 qui est ici strictement radial et qui se termine à distance de l'axe X par un coude 213, coude 213 qui initie alors la partie en arc de cercle 214 du brin considéré 210.
- 10 Cette partie ou segment en arc de cercle 214 décrit ici un angle de 90° autour de l'axe, pour se terminer à nouveau par un coude 215 à angle droit. Ce second coude 215 initie alors un segment terminal 216 du brin considéré dirigé vers l'axe de symétrie X, s'arrêtant à proximité de l'axe 100 sans le toucher.
- 15 Chacun des brins présente la même configuration, la partie en arc de cercle tournant autour de l'axe 100 dans un même sens (trigonométrique ou inverse trigonométrique) pour chaque brin. Chaque brin tourne ici dans le sens inverse trigonométrique par rapport à l'axe X.

- 20 L'ensemble des brins définit par son contour une forme circulaire séparée en quatre arcs de 90°. Chacun des brins décrit, par ses deux segments rectilignes et son segment en arc de cercle, le contour d'un quartier constituant le quart d'un disque.

- Ces quartiers sont directement côté à côté les uns des autres et, les 25 brins ayant tous le même sens trigonométrique ou inverse trigonométrique, chaque segment radial qui est relié au fil central est bordé par un segment radial, qui, lui, n'est pas relié au fil d'alimentation 100.

- Ainsi, non seulement l'ensemble des quatre brins 210 à 240 définit une configuration générale circulaire autour de cet axe géométrique X, mais chacun de ces brins décrit en outre deux segments sensiblement radiaux, 30 situés à 90° l'un de l'autre, et longeant chacun un segment voisin appartenant à un brin voisin. Ainsi, l'ensemble des brins 210, 220, 230 et 240 forme quatre couples de segments parallèles et radiaux, chaque segment considéré d'un couple appartenant à un brin différent. Ces couples

des segments parallèles sont présents tous les 90 degrés autour de l'axe de symétrie de l'antenne.

Le fil d'alimentation 100 est ici un fil rectiligne s'arrêtant au centre des brins, et ne se prolongeant pas au-delà du plan de ces derniers.

5 Ce fil d'alimentation 100 est constitué par le conducteur central d'un câble coaxial. L'armature extérieure 150 de ce câble coaxial s'arrête, quant à elle, bien avant le conducteur interne du câble coaxial.

L'armature externe coaxiale 150 est en liaison électrique avec le plan de masse 300, qui forme un disque conducteur de diamètre sensiblement 10 égal au diamètre du cercle des brins et parallèle à ce dernier. Ce disque plein 300 se trouve à une distance des brins très inférieure à la longueur d'onde.

L'armature externe du câble coaxial le relie à un potentiel différent de celui alimentant les brins.

15 Ainsi les deux conducteurs 100 et 150 du câble coaxial sont reliés aux bornes d'une source électrique, ici non représentée, qui se trouve au-delà du plan de masse 300, à l'opposé des brins. Le plan de masse 300 se trouve donc entre cette source et le plan des brins.

Le circuit d'alimentation de l'antenne non représenté peut être réalisé 20 par exemple à l'aide d'un circuit en technologie planaire imprimé, une alimentation selon cette technologie pouvant en variante être placée en tout endroit de l'antenne, par exemple sur le plan de masse 300.

L'axe mécanique constitué par le fil d'alimentation 100 est également 25 l'axe de symétrie du diagramme de rayonnement. Un maximum de rayonnement est émis sur l'horizon, c'est à dire axialement autour du fil 100 et dans la direction du plan des brins, tandis qu'un minimum de rayonnement est présent dans la direction définie par l'axe de symétrie.

Sur une bande de fréquence relative assez large (>10%), l'antenne 30 génère une polarisation circulaire naturelle. En effet, sur cette bande de fréquence, la partie centrale de l'antenne, et en particulier le fil vertical d'alimentation 100 de l'antenne, génère une composante du champ électromagnétique polarisée verticalement ayant un maximum à l'horizon.

La partie périphérique en forme de cercle de l'antenne génère quant à elle une composante du champ électromagnétique polarisée horizontalement ayant également un maximum à l'horizon.

La géométrie de l'antenne permet en outre d'obtenir un déphasage 5 de  $90^\circ$  entre ces deux composantes rayonnées et une même amplitude pour chacune d'elles.

Une polarisation circulaire est donc obtenue avec un maximum dirigé à l'horizon. Le sens d'enroulement des brins fixe la polarisation principale. Ainsi, le sens d'enroulement inverse trigonométrique tel que présenté ici 10 implique une polarisation circulaire droite.

Le gain obtenu avec cette antenne est typiquement de 2 dB pour des angles d'élévation compris entre  $0^\circ$  et  $60^\circ$ .

Chaque brin a une longueur de l'ordre d'une demi-longueur d'onde à la fréquence de travail, c'est à dire de l'ordre d'une demi-longueur d'onde à 15 la fréquence privilégiée pour cette antenne.

Afin d'élargir la bande des fréquences de fonctionnement, des brins supplémentaires peuvent être superposés aux quatre brins initiaux. Ces brins supplémentaires peuvent être reliés électriquement ou non aux brins initiaux et peuvent être de même dimension ou non que les brins initiaux.

20 Un fonctionnement en mode multifréquence est aussi possible, soit au moyen de l'empilement de plusieurs ensembles de brins tel que celui décrit ici, préférentiellement selon des plans parallèles et superposés et de diamètres différents, soit au moyen d'un multiplexeur relié à un ensemble de brins coplanaires.

25 L'épaisseur totale de l'antenne proposée est faible devant la longueur d'onde (typiquement de l'ordre de  $0.05\lambda$ ), ce qui la rend compacte.

L'antenne présentée ici est très compacte car ses brins sont repliés.

Le diamètre extérieur du cercle composé des quatre brins rayonnants est de l'ordre de  $0.25\lambda$ , où  $\lambda$  est la longueur d'onde de 30 travail privilégiée pour cette antenne.

Un diamètre aussi faible permet un encombrement réduit de l'antenne au regard de la longueur d'onde.

Les différents éléments de cette antenne peuvent être réalisés en métal.

La masse de cette antenne, déjà faible, peut, par le choix d'un matériau adapté, être encore plus faible.

5 L'alimentation de l'antenne se fait par un fil unique et aucun circuit de déphasage additionnel n'est nécessaire à son fonctionnement ce qui en fait une structure simple à réaliser tant au niveau électrique, qu'au niveau mécanique.

10 Cette antenne et notamment l'ensemble des brins, est facilement réalisable en technologie plaquée, c'est à dire par exemple en réalisant l'ensemble des brins sous la forme d'un circuit imprimé sur un film substrat.

Plus généralement, l'antenne selon l'invention est facilement réalisée en production de série.

15 Selon une variante également avantageuse, les brins sont réalisés en technologie plaquée (circuits imprimés) ou en technologie filaire.

Selon une autre variante également avantageuse, plusieurs séries de brins de diamètres sensiblement égaux ou différents sont superposées, les brins étant contactés entre eux ou non, de sorte qu'un fonctionnement en mode multifréquence est obtenu.

REVENDICATIONS

1. Antenne incluant une série de brins (210, 220, 230, 240) situés sensiblement dans un même plan principal, chacun des brins étant alimenté par un même fil conducteur (100), caractérisée en ce que chacun de ces brins (210, 220, 230, 240) décrit un segment initial (212) qui est radial par rapport à un axe géométrique (X) perpendiculaire au plan principal, puis chacun des brins se prolonge selon un arc de cercle (214) centré sur cet axe géométrique (X), puis décrit à nouveau un segment sensiblement radial (216), dirigé en direction de l'axe géométrique (X), longeant ainsi un segment radial (222) du brin voisin sans le toucher.
2. Antenne selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fil d'alimentation (100) des brins (210, 220, 230, 240) est constitué par un fil rigide rectiligne (100) confondu avec l'axe géométrique (X).
3. Antenne selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que chaque brin (210, 220, 230, 240) décrit un arc de cercle (214), selon un même sens de rotation autour de l'axe (X), de sorte que pour chaque brin (210, 220, 230, 240) considéré, le segment radial d'extrémité (216) de ce brin (210, 220, 230, 240) borde un segment radial initial (222) d'un brin voisin.
4. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'ensemble des brins (210, 220, 230, 240) décrit un pourtour circulaire de diamètre sensiblement égal à  $\lambda/4$  où  $\lambda$  est la longueur d'onde de travail privilégiée de l'antenne.
5. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'antenne inclut également un plan conducteur parallèle (300) au plan principal géométrique incluant les brins (210, 220, 230, 240), qui forme plan de masse de l'antenne.
6. Antenne selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le fil d'alimentation (100) est constitué par le conducteur central (100) d'un conducteur coaxial, et en ce que le plan de masse (300) est alimenté par l'armature externe (150) de ce conducteur coaxial.

7. Antenne selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le conducteur central (100) du câble coaxial présente son extrémité au contact des brins (210, 220, 230, 240), et l'armature externe (150) du câble coaxial présente son extrémité au contact du plan de masse (300).

5        8. Antenne selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que le plan de masse (300) forme un disque plein de diamètre sensiblement égal au diamètre de la forme décrite par l'ensemble des brins (210, 220, 230, 240).

10      9. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les brins sont au nombre de quatre, décrivant chacun par leur portion circulaire un arc de cercle (214) décrivant un angle d'environ 90°.

15      10. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente plusieurs séries de brins (210, 220, 230, 240), chaque série étant formée par des brins coplanaires dans un plan principal particulier, chacune de ces séries de brins (210, 220, 230, 240) décrivant une forme générale de disque, et ces disques étant superposés en recouvrement les uns des autres et de diamètres différents.

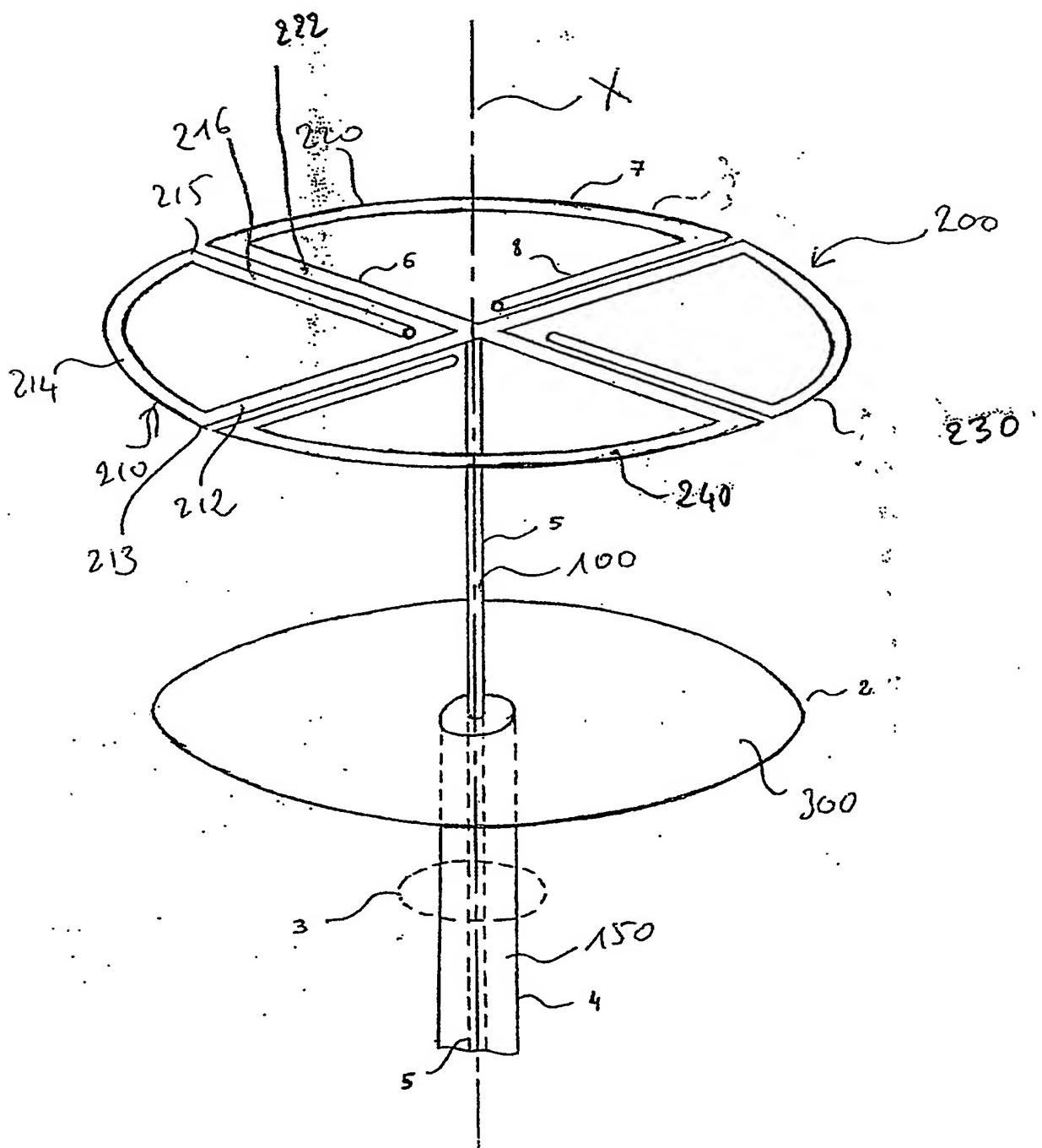
20      11. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les brins (210, 220, 230 et 240) sont réalisés en technologie plaquée (circuits imprimés) ou en technologie filaire.

25      12. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que plusieurs séries de brins (210, 220, 230, 240) de diamètres sensiblement égaux ou différents sont superposées, les brins étant contactés entre eux ou non, de sorte qu'un fonctionnement en mode multifréquence est obtenu.

• ८१ उत्तर

Digitized by srujanika@gmail.com

11

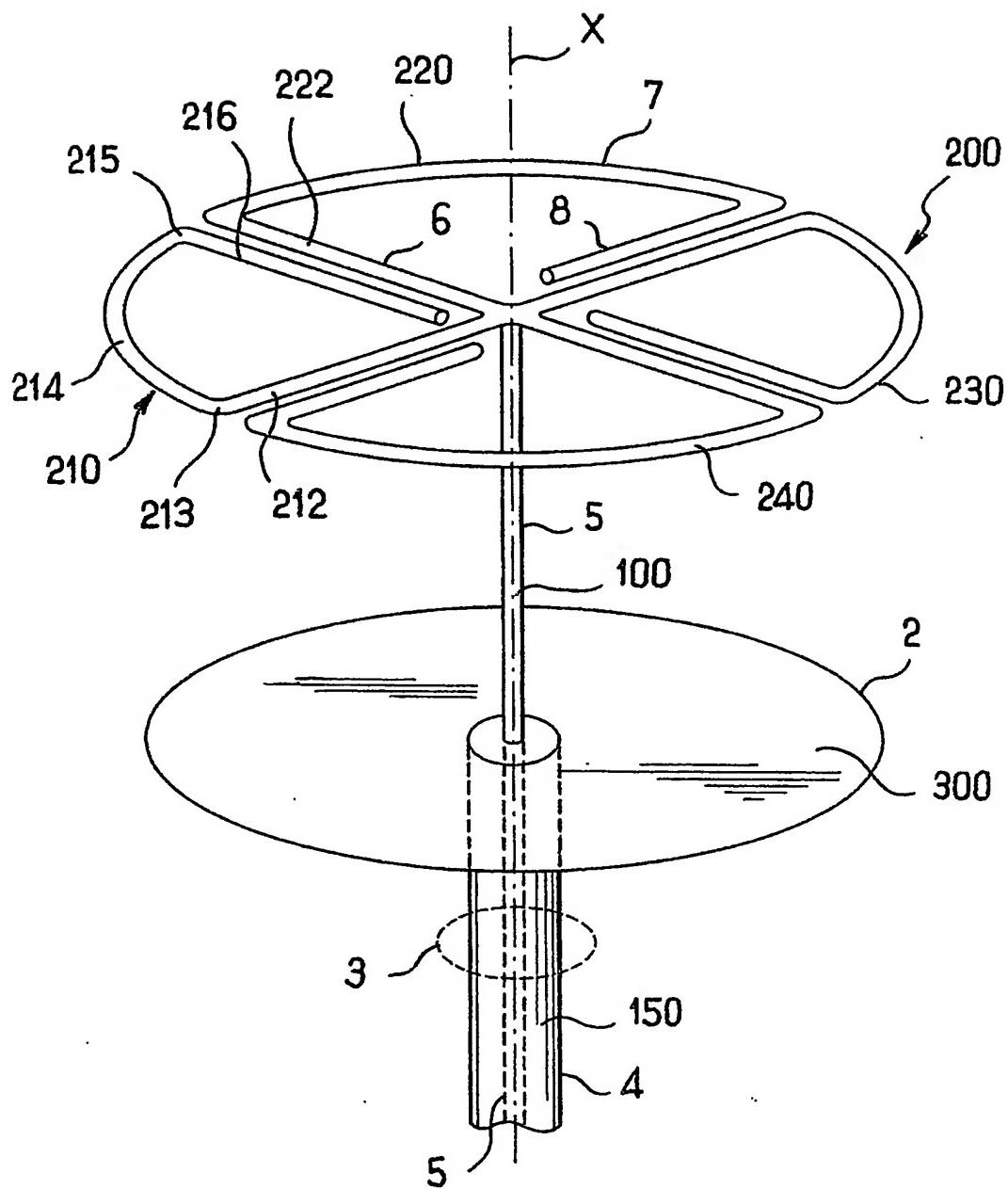


## Figure unique

CABINET REGIMBEAU  
**DUPPLICATA**  
certifié conforme à l'original

BEST AVAILABLE COPY

1 / 1



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 2 ..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260999

Vos références pour ce dossier (facultatif)	239678 LI 0207625																										
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL																											
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)																											
ANTENNE A BRINS A POLARISATION CIRCULAIRE.																											
LE(S) DEMANDEUR(S) :																											
CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES : 2, place Maurice Quentin 75001 PARIS - FRANCE																											
STE D'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES DE L'IMAGERIE MICRO ONDES 22 avenue de la Baltique 91940 LES ULIS FRANCE																											
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Nom</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prénoms</td> <td colspan="2">LE GOFF Marc</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> <td colspan="2">8, avenue des Cévennes</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">91940 LES ULIS FR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Code postal et ville</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				Nom				Prénoms		LE GOFF Marc		Adresse	Rue	8, avenue des Cévennes			91940 LES ULIS FR		Code postal et ville								
Nom																											
Prénoms		LE GOFF Marc																									
Adresse	Rue	8, avenue des Cévennes																									
		91940 LES ULIS FR																									
Code postal et ville																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Société d'appartenance (facultatif)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nom</td> <td colspan="2">DUCHESNE Luc</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prénoms</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> <td colspan="2">6, Impasse du Gros Chêne</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">91470 ANGERVILLIERS FR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Code postal et ville</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				Société d'appartenance (facultatif)				Nom		DUCHESNE Luc		Prénoms				Adresse	Rue	6, Impasse du Gros Chêne			91470 ANGERVILLIERS FR		Code postal et ville				
Société d'appartenance (facultatif)																											
Nom		DUCHESNE Luc																									
Prénoms																											
Adresse	Rue	6, Impasse du Gros Chêne																									
		91470 ANGERVILLIERS FR																									
Code postal et ville																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Société d'appartenance (facultatif)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nom</td> <td colspan="2">BARACCO Jean-Marc</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prénoms</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> <td colspan="2">2423, avenue Emile Hugues</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">06140 VENCE FR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Code postal et ville</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				Société d'appartenance (facultatif)				Nom		BARACCO Jean-Marc		Prénoms				Adresse	Rue	2423, avenue Emile Hugues			06140 VENCE FR		Code postal et ville				
Société d'appartenance (facultatif)																											
Nom		BARACCO Jean-Marc																									
Prénoms																											
Adresse	Rue	2423, avenue Emile Hugues																									
		06140 VENCE FR																									
Code postal et ville																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Société d'appartenance (facultatif)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">DATE ET SIGNATURE(S)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">DU (DES) DEMANDEUR(S)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">OU DU MANDATAIRE</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">[Nom et qualité du signataire]</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">92-1001</td> </tr> </table>				Société d'appartenance (facultatif)				DATE ET SIGNATURE(S)				DU (DES) DEMANDEUR(S)				OU DU MANDATAIRE				[Nom et qualité du signataire]						92-1001	
Société d'appartenance (facultatif)																											
DATE ET SIGNATURE(S)																											
DU (DES) DEMANDEUR(S)																											
OU DU MANDATAIRE																											
[Nom et qualité du signataire]																											
		92-1001																									

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235\*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 2 / 2  
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)	239678 LJ	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0207625	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
ANTENNE A BRINS A POLARISATION CIRCULAIRE.		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES : 2, place Maurice Quentin 75001 PARIS - FRANCE		
STE D'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES DE L'IMAGERIE MICRO ONDES 22 avenue de la Baltique 91940 LES ULIS FRANCE		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» Si'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).		
Nom		DUMON Patrick
Prénoms		
Adresse	Rue	2, allée des Bois
	Code postal et ville	31320 VIGOULET AUZIL FR
Société d'appartenance (facultatif)		
Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
 92-1001		